

Zentrale Dienste
Verwaltungsstellendirektion



österreichisches
patentamt

Dresdner Straße 87
1200 Wien
Austria

www.patentamt.at

Kanzleigeühr € 10,00
Schriftengebühr € 52,00

Aktenzeichen A 1077/2001

Das Österreichische Patentamt bestätigt, dass

die Firma Fischer Gesellschaft m.b.H.
in A-4910 Ried im Innkreis, Fischerstraße 8
(Oberösterreich),

am 10. Juli 2001 eine Patentanmeldung betreffend

"Leichtbaukern und Verfahren zur Herstellung desselben",

überreicht hat und dass die beigeheftete Beschreibung samt Zeichnungen mit der
ursprünglichen, zugleich mit dieser Patentanmeldung überreichten Beschreibung
samt Zeichnungen übereinstimmt.

Österreichisches Patentamt

Wien, am 11. Oktober 2005

Der Präsident:

i. A.

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**



HRNCIR
Fachoberinspektor

A1077/2001

(51) Int. Cl. :

AT PATENTSCHRIFT

(11) Nr.

(73) Patentinhaber:

Fischer Gesellschaft m.b.H.
Ried im Innkreis (AT)

(54) Gegenstand :

Leichtbaukern und Verfahren zur
Herstellung desselben

(61) Zusatz zu Patent Nr.

(67) Umwandlung aus GM

(62) Ausscheidung aus :

(22) (21) Angemeldet am:

10. JULI 2001

(33) (32) (31) Unionspriorität :

(42) Beginn der Patentdauer:

Längste mögliche Dauer:

(45) Ausgegeben am :

(72) Erfinder :

(60) Abhängigkeit:

(56) Entgegenhaltungen, die für die Beurteilung der Patentierbarkeit in Betracht gezogen wurden:

Die Erfindung betrifft einen Leichtbaukern für Skier, insbesondere Langlaufski, ist aber auch für den Einbau in Alpinski, Sprungski und andere Skiarten od. dgl. Gleitelemente verwendbar.

Einen weiteren Gegenstand der Erfindung bildet ein Verfahren zur Herstellung des Leichtbaukernes.

Als Material für den gegenständlichen Leichtbaukern wird vor allem Holz bevorzugt, wobei aber auch jedes andere Kernmaterial, z.B. Kunststoff, im Rahmen der Erfindung verwendbar ist.

Bisher wurden zur Gewichtsreduktion der gegenständlichen Skier Wabenkerne verwendet.

Durch die AT 231 323 B ist ein Ski bekannt geworden, bei dem zwischen einem oberen und unteren tragenden Deckblatt ein aus einem Wabenzell-Kernstoff mit stehend angeordneten Zellfolien bestehender Kern angeordnet ist, bei dem die aus einem vielwelligen Werkstoff bestehenden Zellfolien parallel zueinander und zur Skilängsachse orientiert sind und sich über die ganze Höhe des Skikerns erstrecken. Die gewellten Folien bedingen nicht nur eine umständliche Herstellung des Skis, sondern es hat sich gezeigt, dass ein derartiger Ski die an ihn gestellten Anforderungen hinsichtlich der Torsionssteifigkeit und der Biegesteifigkeit nur dann erfüllt, wenn bestimmte spezifische Konstruktionsmerkmale vorgesehen sind. Dies insbesondere im Fall eines Langlaufskis.

Ziel der Erfindung ist die Schaffung eines Leichtbaukernes, welcher bei hoher Gewichtsreduktion gute Festigkeitseigenschaften aufweist. Dieses Ziel wird erfindungsgemäß durch die Maßnahme nach dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 erreicht.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung sind die Nuten zueinander versetzt angeordnet.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung sind die Nuten bodenseitig in der Skilängsrichtung kreisbogenförmig ausgebildet.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung sind die Nuten je zweier benachbarter Nutenreihen gegeneinander versetzt angeordnet.

Nach einer weiteren Maßnahme der Erfindung sind die Nuten gleich lang.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung sind die Nuten der benachbarten Nutenreihen um die halbe Nutenlänge zueinander versetzt angeordnet.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung besteht der Kern

aus miteinander verleimten sich in Längsrichtung des Skis erstreckenden Lamellen und weist zumindest im Bindungsbereich Wandbereiche zum Einsetzen von Schrauben auf.

Bei Verwendung von Holz als Kernmaterial wird die Herstellung des Leichtbaukernes durch absatzweises Einfahren von Kreissägen in das Kernmaterial hergestellt.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung werden die Kerne in mindestens doppelter Breite verpresst und nach dem Verpressen in einzelne Kerne zerschnitten.

Weitere Merkmale der Erfindung werden anhand der Zeichnung näher erläutert, in welcher zwei Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt sind. Es zeigen: Fig. 1 einen mittleren Querschnitt eines Doppelkernes in Richtung der Pfeile I-I der Fig. 2; Fig. 2 eine Draufsicht des Kernes nach Fig. 1 in Richtung der Pfeile II-II; Fig. 3 einen Schnitt in der Richtung des Pfeiles III-III der Fig. 2; Fig. 4 einen Querschnitt eines Doppelkernes ähnlich der Ausführungsform nach Fig. 1, wobei die Verleimung der einzelnen Bretter angedeutet ist; und Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V nach Fig. 4.

In Fig. 1 ist mit 1 ein Doppelkern bezeichnet, welcher aus Lamellen zusammengeleimt ist, die sich in der Längsrichtung des Skis erstrecken. Von der Laufflächenseite her sind in den Kern 1 vorzugsweise durch Einschnitte mit einer Kreissäge Nuten 3 bzw. Schlitzte eingeschnitten, welche in aufeinanderfolgenden, sich parallel zur Längsachse A-A des Skis erstreckenden Reihen 4 angeordnet sind, wobei die aufeinanderfolgenden Nuten 3 gleiche Länge aufweisen und im vorliegenden Fall gegen die Nuten der benachbarten Reihe um die halbe Nutenlänge versetzt angeordnet sind. Durch Bewegung des Sägeblattes bzw. der Sägeblätter parallel zur Längsachse A-A des Skis bzw. in der Längsachse derselben werden, wie Fig. 3 zeigt, längliche Nuten mit den abgerundeten Ecken 2 hergestellt. Natürlich kann auch der Ski gegenüber dem Sägeblatt in der Längsrichtung des Skis bewegt werden. Wesentlich ist, dass bei Erzeugung in Längsrichtung des Skis erstreckender Nuten eine Relativbewegung zwischen Ski und Sägeblatt in der Längsrichtung des Skis erfolgt, als auch die Kreissäge eine Längsbewegung in entgegengesetzter Richtung durchführt.

Die Versetzung der Nuten kann in jedem anderen Verhältnis gleichmäßig oder ungleichmäßig erfolgen. Dadurch sind die Nuten in periodischen oder in statistischen Abständen durch das Kern-

material unterbrochen, so dass bei einer optimalen Reduktion des Skigewichtes eine ausreichende Klebefläche für die Befestigung laufseitiger Gurte, Laufflächenbeläge und bzw. oder dgl. erzielt wird, wobei die den Kern begrenzenden Seitenwände dicker als die Zwischenwände der benachbarten Nuten ausgeführt sein können, um eine seitliche Druckstabilität, bezogen zur Skiquerachse und die Skilängsachse, zu erzielen.

Wie Fig. 3 zeigt, erstrecken sich die Nuten in der Längsrichtung des Skis und sind mit abgerundeten Ecken 2 versehen.

Bei der Ausführungsform des Leichtbaukernes nach den Fig. 4 und 5 sind die Lamellen, welche untereinander verleimt sind, mit 6 bezeichnet.

Bei dieser Ausführungsform des Leichtbaukernes sind die Nuten 3, wie Figur 5 zeigt, halbkreisförmig und werden durch einfaches Einfahren der Kreissäge in den Kern 1 gebildet. Die Nuten können selbstverständlich auch kissektorförmig ausgebildet sein.

Beim dargestellten Doppelkern ist im Mittelbereich ein massiver Längssteg 7 vorhanden, der die doppelte Breite der Lamellen 6 besitzt und beim Zerteilen des Kernes in Einzelkerne 1', 1", wie strichpunktiert angedeutet ist, zerschnitten wird.

Selbstverständlich können im Rahmen der Erfindung verschiedene konstruktive Abänderungen vorgenommen werden. So besteht die Möglichkeit, die Form der Nuten auch anders zu gestalten, wobei es auch möglich ist, die Nuten gegen die Bindungsseite offen zu gestalten und im Bereiche der Schraubenbefestigungen mit einem Material auszufüllen, in welches Bindungsschrauben od. dgl. Befestigungsmittel eingebracht werden können.

Schließlich besteht auch die Möglichkeit, die Nuten willkürlich oder nach einem bestimmten Schema teils laufflächenseitig und teils bindungsseitig offen auszuführen.

Patentansprüche:

1. Leichtbaukern für Skier, insbesondere Langlaufskier, mit in Längsreihen angeordneten Öffnungen, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnungen als Nuten bzw. Schlitze (3) ausgebildet sind, welche sich in Längsrichtung des Skis erstrecken.
2. Leichtbaukern nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Nuten bzw. Schlitze (3) reihenweise zueinander versetzt angeordnet sind.
3. Leichtbaukern nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Kern aus Holz besteht.
4. Leichtbaukern nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Nuten bzw. Schlitze (3) kreisbogenförmig oder länglich mit abgerundeten Ecken ausgebildet sind.
5. Leichtbaukern nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Nuten bzw. Schlitze (3) je zweier benachbarter Nutenreihen gegeneinander versetzt angeordnet sind.
6. Leichtbaukern nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Nuten bzw. Schlitze (3) gleich lang sind.
7. Leichtbaukern nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Nuten bzw. Schlitze (3) der benachbarten Nutenreihen um die halbe Nutenlänge zueinander versetzt angeordnet sind.
8. Verfahren zur Herstellung eines Leichtbaukernes nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei Verwendung von Holz als Kernmaterial die Nuten bzw. Schlitze durch absatzweises Einfahren von Kreissägen in das Kernmaterial hergestellt werden.
9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Kern in mindestens doppelter Breite der herzustellenden Skier

verpresst und danach in einzelne Skibreiten zerschnitten wird.

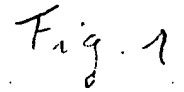
10. Verfahren nach den Ansprüchen 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Kern aus miteinander verleimten, sich in Längsrichtung des Skis erstreckenden Lamellen verpresst und zumindest im Bindungsbereich mit Wandteilen zum Einführen von Schrauben ausgeführt wird.

HK/dw

Zusammenfassung:

Leichtbaukern für Skier, insbesondere Langlaufski, vorzugsweise aus Holz. Zur Erzielung hoher Gewichtsreduktion bei guten Festigkeitseigenschaften besitzt der Leichtbaukern in Längsrichtung reihenweise angeordnete Nuten (3), welche kreisbogenförmig oder länglich ausgebildet sind und reihenweise zueinander versetzt sind.

(Fig. 2)



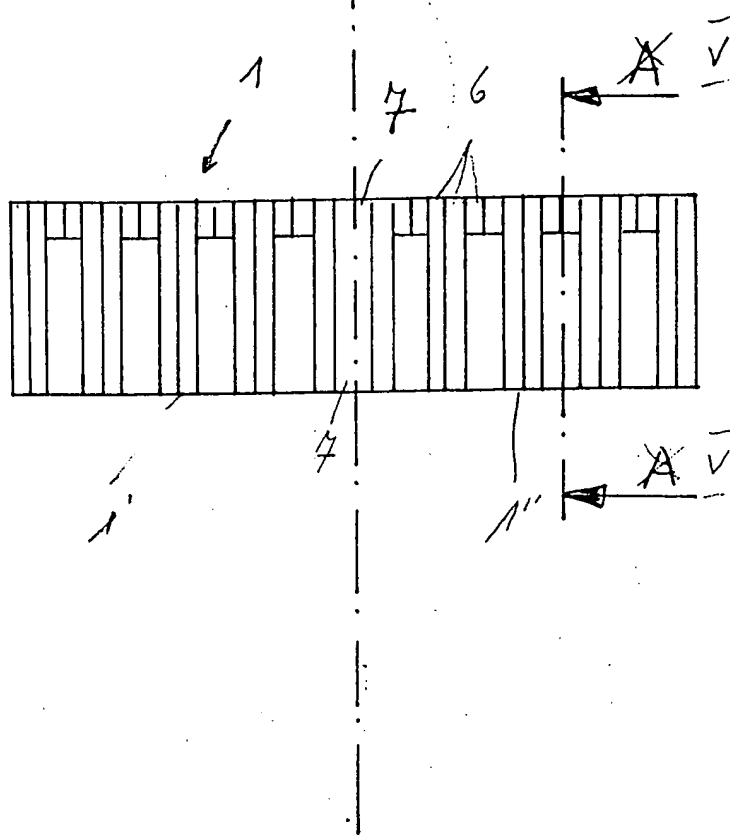


Fig. 4

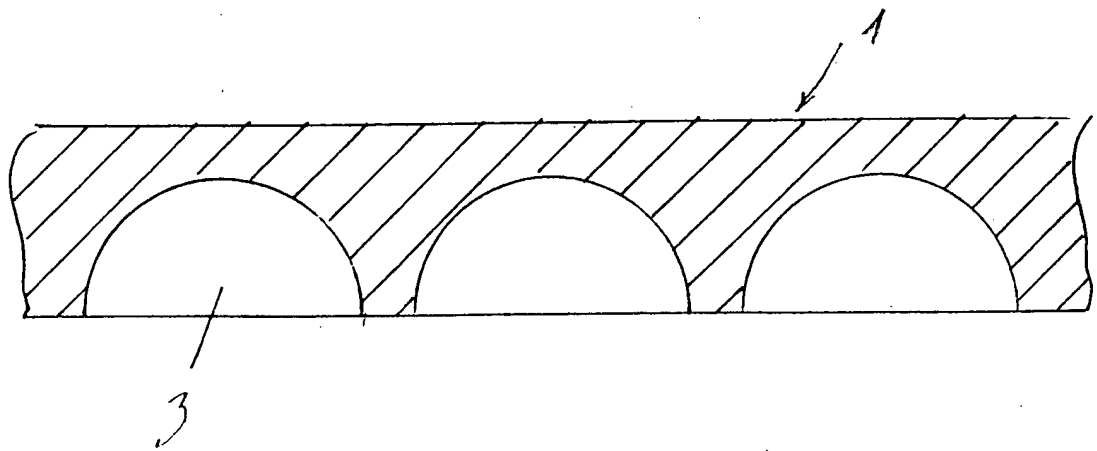


Fig. 5